(19) OFICINA ESPAÑOLA DE PATENTES Y MARCAS

ESPAÑA

(11) Número de publicación: **2 799 548**

(51) Int. CI.:

A63F 13/00 (2014.01)
G06F 3/048 (2013.01)

(12) TRADUCCIÓN DE PATENTE EUROPEA T3

(86) Fecha de presentación y número de la solicitud internacional: **09.04.2013 PCT/IB2013/001063**

(87) Fecha y número de publicación internacional: **17.10.2013 WO13153453**

(96) Fecha de presentación y número de la solicitud europea: **09.04.2013 E 13737847 (7)**

(97) Fecha y número de publicación de la concesión europea: **13.05.2020 EP 2836279**

(54) Título: **Sistema, método e interfaz gráfica de usuario para controlar un juego**

(30) Prioridad:

12.04.2012 US 201213445783

(45) Fecha de publicación y mención en BOPI de la traducción de la patente:
18.12.2020

(73) Titular/es:

SUPERCELL OY (100.0%)
Itämerenkatu 11
00180 Helsinki, FI

(72) Inventor/es:

HAUSSILA, TIMUR;
TAHKOKALLIO, TOUKO y
HOKKANEN, MIKKO

(74) Agente/Representante:

DEL VALLE VALIENTE, Sonia

Aviso: En el plazo de nueve meses a contar desde la fecha de publicación en el Boletín Europeo de Patentes, de la mención de concesión de la patente europea, cualquier persona podrá oponerse ante la Oficina Europea de Patentes a la patente concedida. La oposición deberá formularse por escrito y estar motivada; sólo se considerará como formulada una vez que se haya realizado el pago de la tasa de oposición (art. 99.1 del Convenio sobre Concesión de Patentes Europeas).

DESCRIPCIÓN

Sistema, método e interfaz gráfica de usuario para controlar un juego

Campo técnico

La presente descripción se refiere generalmente a interfaces de usuario, y, más específicamente, a interfaces gráficas de usuario para sistemas de juego.

Antecedentes

Actualmente, los ejemplos de dispositivos informáticos incluyen tabletas, tales como iPads, y teléfonos inteligentes, incluidos iPhone® de Apple, el teléfono Android® de Google y teléfonos Symbian®. Estos dispositivos informáticos tienen interfaces muy sencillas, que permiten una interacción sencilla y rápida con los usuarios de los mismos. La mayoría de estos dispositivos incorporan pantallas sensibles al tacto para recibir entradas de usuarios y facilitar una interacción de usuario agradable. El software de juego se emplea en muchos de estos dispositivos con fines de entretenimiento. Un aspecto importante de un sistema de juego es la facilidad con la que un usuario puede introducir las entradas deseadas e interactuar con la interfaz de usuario del dispositivo en el que juega a un juego. Para los dispositivos que carecen de una instalación de pantalla táctil incorporada en la misma, las únicas formas de interacción posibles del usuario mientras está jugando a un juego en dichos dispositivos, es haciendo clic con un ratón asociado, usando funciones/teclas del teclado asociadas para realizar una operación o usando palancas de mando asociadas. La experiencia con las funciones "señalar y hacer clic" o "palanca de mando" incorporadas en muchos dispositivos electrónicos de menor calidad es incompatible y, frecuentemente, consume mucho tiempo, mientras se está jugando a un juego. Específicamente, existen juegos específicos en los que un usuario/jugador necesita usar operaciones de hacer clic, señalar, pulsar y arrastrar con frecuencia y a menudo en diferentes puntos, lo que resulta difícil de hacer con un ratón o palanca de mando. Por ejemplo, en un entorno típico de juego, cuando un usuario obtiene puntos mediante elementos en ciertas ubicaciones espaciales de la interfaz del juego, operaciones tales como pulsar y hacer clic varias veces, degeneran la pantalla y, a menudo, la deterioran produciendo rasguños o suciedad, por ejemplo, en casos en los que la operación de hacer clic se realiza con los dedos sobre una pantalla sensible al tacto.

En la publicación de la solicitud de patente estadounidense US-2009/187842A1 ("*Drag and Drop User Interface for Portable Electronic Devices with Touch Sensitive Screens*", inventores: Collins y Murphy, solicitante: 3DLABS Inc. Ltd.), se describe un sistema y métodos para una interfaz de usuario novedosa de una pantalla sensible al tacto para un dispositivo de bolsillo. La interfaz de usuario contiene elementos de visualización y pestañas de acción. Los elementos de visualización están configurados para que sean deslizables si se arrastran en dirección sustancialmente horizontal; los elementos de visualización están configurados para que sean desplegables si se arrastran en dirección sustancialmente vertical. El arrastre y la liberación de un elemento deslizable a una pestaña de acción provoca una acción específica o una secuencia de acciones que se aplican al elemento.

El documento US-2009/187842 describe un sistema y métodos para una interfaz de usuario novedosa de una pantalla sensible al tacto para un dispositivo de bolsillo. La interfaz de usuario contiene elementos de visualización y pestañas de acción. Los elementos de visualización están configurados para que sean deslizables si se arrastran en una dirección sustancialmente horizontal; los elementos de visualización están configurados para que sean desplegables si se arrastran en una dirección sustancialmente vertical. El arrastre y la liberación de un elemento deslizable a una pestaña de acción provoca una acción específica o una secuencia de acciones que se aplican al elemento. El documento EP-2395419 proporciona un terminal móvil y un método para controlar el mismo. El terminal móvil incluye una pantalla y un controlador que separa la pantalla en una primera región que muestra al menos una parte de contenido que puede emitirse visualmente en la pantalla y una segunda región para recibir una entrada táctil. El controlador está configurado para mostrar la parte de contenido en un estado de visualización inicial antes de que se aplique la entrada táctil a la segunda región, para cambiar el estado de visualización de la parte de contenido en respuesta a la entrada táctil aplicada a la segunda región, y para devolver la pantalla al estado de visualización inicial cuando se elimina la entrada táctil. El contenido mostrado en la primera región puede gestionarse al tocar la segunda región. El documento US-2011/319169 describe un sistema que comprende: un almacenamiento de datos de información del estado de juego que corresponde a una o más instancias de un juego implementado por ordenador, en donde el juego implementado por ordenador comprende una pluralidad de acciones mecánicas de recolección en el juego iniciadas por el usuario; y uno o más servidores que funcionan para implementar una primera interfaz y una segunda interfaz de usuario para el juego implementado por ordenador en un sistema cliente sobre una red de ordenadores; en donde la primera interfaz de usuario permite el acceso a un primer conjunto de acciones mecánicas de recolección en el juego; y en donde la segunda interfaz de usuario permite el acceso a un subconjunto del primer conjunto de acciones de mecánicas de recolección en el juego. El documento describe, además, un método implementado por ordenador correspondiente y un medio de almacenamiento implementado por ordenador. El documento US-2011/225524 describe un sistema y un método correspondiente para editar un programa gráfico. Se muestra un programa gráfico en un dispositivo de visualización. La entrada multitáctil se recibe en una interfaz multitáctil, donde la entrada multitáctil especifica una operación de edición en el programa gráfico. La operación de edición se realiza en el programa gráfico en respuesta a la entrada multitáctil, y se visualiza el programa gráfico editado en el dispositivo de visualización. El documento US-2010/151947 presenta un sistema de juego que

permite a un jugador que corresponde a un terminal, desde donde se ha cortado la comunicación, reiniciar el juego desde la situación de juego en el momento del corte de comunicación. El servidor tiene un dispositivo de continuación de juego para continuar el juego excepto el terminal de error cuando se produce el terminal de error, y un dispositivo de reinicio del servidor para transmitir información de la situación de cada jugador después de una recuperación de comunicación como información para reiniciar, y reiniciar el juego mediante la comunicación solamente con el terminal de error. El terminal de error comprende un dispositivo de reinicio del terminal para reiniciar el juego después de una recuperación de comunicación en base a la información de situación incluida en la información para reiniciar, y un dispositivo de operación de entrada virtual que funciona como un jugador virtual en lugar de jugadores P que corresponden a otro terminal.

Por lo tanto, considerando los problemas mencionados anteriormente, existe la necesidad de una interfaz gráfica de usuario mejor y altamente agradable para un sistema de juego, mientras se juega a un juego en un dispositivo informático.

Sumario

La presente descripción busca proporcionar una interfaz gráfica de usuario sumamente compatible que facilite una interacción de usuario sencilla mientras el usuario juega a un juego en un dispositivo informático.

Según un primer aspecto, se proporciona un dispositivo electrónico según la reivindicación 1.

Según un segundo aspecto, se proporciona un método para facilitar las interacciones del usuario con una interfaz gráfica de usuario, según la reivindicación 11.

Según un tercer aspecto, se proporciona un producto de software registrado en un medio de almacenamiento de datos legible a máquina, caracterizado por que el producto de software es ejecutable en el hardware informático de un dispositivo informático, para implementar un método del segundo aspecto.

El dispositivo electrónico y el método de la presente descripción facilitan la interacción sencilla de un usuario con una interfaz gráfica de usuario mientras juega a un juego en un dispositivo electrónico. Además, el método evita las molestas operaciones de hacer clic o pulsar en varios puntos de la interfaz, cuando se desea realizar una operación específica, durante el juego.

Se deducirán otros aspectos, ventajas, características y objetos de la presente descripción a partir de los dibujos y la descripción detallada de las realizaciones ilustrativas interpretadas junto con las reivindicaciones anexas que siguen.

Breve descripción de los dibujos

La Fig. 1 es una ilustración de una interfaz gráfica de usuario como se presenta en una pantalla gráfica de un dispositivo informático que funciona según la técnica anterior;

la Fig. 2 es una ilustración de una interfaz gráfica de usuario como se presenta en una pantalla gráfica de un dispositivo informático que funciona según la técnica anterior;

la Fig. 3 es una ilustración de una interfaz gráfica de usuario como se presenta en una pantalla gráfica de un dispositivo informático que funciona según la técnica anterior;

la Fig. 4 es una ilustración de una manera de funcionamiento de una interfaz gráfica de usuario según la presente descripción;

la Fig. 5 es una ilustración de una interfaz gráfica de usuario de un juego ejecutado en un dispositivo informático, en donde la Interfaz gráfica de usuario puede funcionar según la presente descripción;

la Fig. 6 es una ilustración de la interfaz gráfica de usuario de la Fig. 5 que incluye la invocación de una lista de menú;

la Fig. 7 es una ilustración de la interfaz gráfica de usuario de la Fig. 5 con un símbolo de herramienta activado y en un estado a ser desplazado por el usuario sobre una región de la interfaz gráfica de usuario;

la Fig. 8 es una ilustración de la interfaz gráfica de usuario de la Fig. 7 después de aplicar una operación a la región;

la Fig. 9 es una ilustración de una red de comunicación que incluye un servidor y un dispositivo informático dispuesto para implementar el método de la presente descripción;

la Fig. 10 ilustra un método ilustrativo para facilitar la interacción sencilla de un usuario con una interfaz gráfica de usuario, según la presente descripción; y

la Fig. 11A y la Fig. 11B ilustra capturas de pantallas ilustrativas de un de juego de ejemplo usando la interfaz gráfica de usuario.

Descripción detallada de las realizaciones ilustrativas

La siguiente descripción detallada describe aspectos de las realizaciones descritas y las maneras en las que pueden implementarse. Sin embargo, la descripción no pretende definir ni limitar la invención, dicha definición o limitación se encuentra únicamente en las reivindicaciones anexas a la misma. Aunque se han descrito ampliamente los mejores modos de realización de la invención, los expertos en la técnica reconocerán que también son posibles otras realizaciones para llevar a cabo o poner en práctica la descripción.

La presente descripción se refiere a una interfaz gráfica de usuario para un sistema de juego, para facilitar la interacción sencilla y rápida de un usuario mientras se juega al juego, y para evitar las molestas operaciones experimentadas actualmente cuando se usa un ratón o una palanca de mando al jugar a un juego en un dispositivo electrónico.

Se incorporan sistemas de juego con fines de entretenimiento en muchos dispositivos informáticos electrónicos, incluidos ordenadores, iPads®, teléfonos móviles, tabletas y teléfonos inteligentes. Cuando se juega a juegos en dispositivos informáticos sin una instalación de pantalla táctil, incluidos muchos ordenadores de sobremesa y portátiles disponibles, el principal modo de interacción de un jugador con una interfaz de un sistema de juego es mediante dispositivos de entrada, tales como ratones, ciertas teclas del teclado y palancas de mando acoplados a los dispositivos informáticos. En muchos juegos, el jugador desea, frecuentemente, obtener una aplicación rápida de ciertas operaciones, para las cuales necesita usar operaciones de hacer clic o pulsar varias veces, y en diferentes regiones de la interfaz, lo que a menudo consume mucho tiempo. Los teléfonos inteligentes y tabletas más recientes ya han incorporado pantallas táctiles, y jugar a juegos en estos dispositivos es relativamente más fácil. Sin embargo, cuando se interactúa con la pantalla sensible al tacto que actúa como una superficie táctil para la interfaz gráfica de usuario que corresponde a un juego, varias operaciones de hacer clic o pulsar en uno o varios lugares pueden deteriorar la pantalla. Además, a menudo la pantalla sufre degeneración a lo largo de un período de uso más largo, produciéndose rasguños y manchas de suciedad en la pantalla, ya que frecuentemente se usa demasiado el dispositivo para jugar a juegos, lo que a menudo es indeseable. Además, ciertas operaciones requieren hacer clic de manera consistente y pulsar en distintos lugares en la interfaz gráfica de usuario, lo que lleva tiempo para habilitar las operaciones.

Las Fig. 1 a Fig. 3 representan la interfaz gráfica de usuario que corresponde a un juego de agricultura. Las figuras Fig. 1 a Fig. 3, ilustran cómo se realizan convencionalmente diferentes operaciones relevantes, y los problemas cognitivos a los que se enfrentan el usuario/jugador, mientras realizan estas operaciones. La Fig. 1 Incluye un campo **100** de cultivo, y varios personajes **106** que controlan las operaciones en el campo **100**. El usuario/jugador controla a los personajes **106**, y se mueven y se les permite realizar diferentes operaciones dentro del campo **100**. Se muestra una tarjeta **104** de puntos incluida en una esquina superior izquierda de la interfaz gráfica de usuario, y diferentes casas **102**, donde los personajes **106** pueden descansar o esconderse. El juego trata de cultivar diferentes cultivos/frutas en diferentes partes adecuadas del campo **100**. Por ejemplo, supongamos que el personaje **106** desea cultivar algo en una región específica del campo **100**. En la Fig. 2, el jugador selecciona un objeto gráfico **200** que corresponde a un lugar donde desea cultivar un cultivo específico. La selección se realiza pulsando un objeto **200** con el ratón o tocando una interfaz gráfica de usuario, si la interfaz es sensible al tacto. Cuando el jugador pulsa o toca el objeto **200**, aparece una lista **202** de menú, que contiene diferentes opciones seleccionables que corresponden a diferentes cultivos que pueden cultivarse en ese área, por ejemplo, frambuesas **206**, arándanos **204**, fresas **208**, etc., como se muestra. Supongamos que el jugador ha decidido cultivar arándanos **204** en una parte y frambuesas **206** en otra región del campo. Para ello, el jugador selecciona las opciones relevantes y las regiones correspondientes donde desea cultivarlos. Continuando más, el campo actualizado **100** de la Fig. 1 se muestra ahora en la Fig. 3, donde los arándanos se han mostrado cultivados en una región **300**, y las frambuesas se han mostrado cultivadas a lo largo de la región **302**. Surge un problema importante en la presente cuando el campo de cultivo es sustancialmente grande, y se requieren cultivos diferentes para cultivar en diferentes regiones del campo de cultivo, rápidamente. Además, puede ser deseable cultivar un cultivo específico en diferentes regiones del campo, que se encuentran próximas entre sí, o en contacto. Para ello, el usuario necesita seleccionar cada una de esas regiones individualmente, mediante varias operaciones de hacer clic/pulsar con el ratón, o señalar con el dedo o con un objeto sensible al tacto, como un bolígrafo, en regiones diferentes, en caso de que la pantalla del dispositivo sea una pantalla sensible al tacto. En ambos casos, la operación conlleva mucho tiempo y, específicamente, cuando la operación se realiza sobre una pantalla táctil con los dedos, puede eventualmente deteriorar la pantalla de la interfaz gráfica de usuario.

La presente descripción proporciona una interfaz gráfica de usuario eficaz y sencilla para un sistema de juego, como el que se muestra en la Fig. 1 a la Fig. 3. La interfaz facilita operaciones sencillas y rápidas mediante el arrastre de un objeto puntero o realizando una acción de deslizamiento sobre diferentes objetos gráficos de la interfaz.

Específicamente, la presente descripción se refiere a realizar una operación de deslizamiento en la interfaz gráfica de usuario de un sistema de juego, a la vez que se controlan o facilitan las operaciones en la interfaz. La Fig. 4 ilustra la operación de deslizamiento que puede realizarse en la interfaz gráfica de usuario de un sistema de juego, para controlar las operaciones durante un juego. Como se muestra, para realizar la operación de deslizamiento de la presente descripción, el dedo **408** se coloca inicialmente en un punto deseado **402**, y se mueve a lo largo de una trayectoria deseada **406**, hasta un punto **404** de destino deseado, del modo normal que se emplea para usar los menús y administrar otras aplicaciones en dispositivos electrónicos que tienen pantalla táctil.

Además, en lugar de usar los dedos, la operación de deslizamiento también puede realizarse con un ratón, señalando y pulsando con el ratón inicialmente en el punto **402**, arrastrando el puntero sobre la pantalla a lo largo de la trayectoria deseada **406**, con el ratón y, finalmente, soltando el ratón en la posición final **404**. Además, puede usarse cualquier otro dispositivo sensible a la visualización o un órgano, p. ej., un bolígrafo o un dispositivo puntiagudo, en la pantalla para realizar la operación de deslizamiento. Al conectar esta operación y sus ventajas aplicables al juego de agricultura típico ilustrado en la Fig. 1 a la Fig. 3, supongamos que un jugador desea cultivar frambuesas a lo largo de toda una amplia región representada por la trayectoria **406** en la Fig. 4, en bloques diferentes en el campo de cultivo. Entonces, él/ella solo tiene que seleccionar la opción de frambuesa que aparece, es decir, aparece en la interfaz gráfica de usuario, señalando en cualquier punto de la región y deslizando sus dedos a lo largo de la trayectoria **406**. Esta operación dará como resultado un cultivo sencillo y más rápido de las frambuesas a lo largo de toda la trayectoria **406**.

La Fig. 5 a la Fig. 8 son ilustraciones del campo de cultivo mostrado anteriormente en la Fig. 1, y estas figuras ilustran las ventajas de la característica de deslizamiento compatible con la interfaz gráfica de usuario de la presente descripción. Como se muestra en la Fig. 5, se ilustra una vista de un juego **500** de campo de cultivo, y el objetivo del juego es conseguir puntos al producir diferentes productos a lo largo de diferentes regiones del campo **502**. Cultivar diferentes cultivos/productos, o realizar diferentes operaciones tales como la cosecha o el riego de diferentes secciones del campo **502**, llevan a que el usuario consiga diferentes puntos. El campo **502** tiene diferentes segmentos/bloques que el usuario puede modificar para conseguir puntos. Estos segmentos/bloques están representados por los diferentes objetos gráficos de una interfaz gráfica de usuario que presenta el entorno de juego o el campo **502** de cultivo en la pantalla de visualización de un dispositivo electrónico en el que se está jugando al juego. Continuando además con la Fig. 6, para cultivar un producto/cultivo específico, el usuario tiene que hacer clic o pulsar con el ratón, o tocar con el dedo, o con un objeto sensible a la visualización (en caso de que la pantalla del dispositivo electrónico sea sensible al tacto), en una posición deseada específica, por ejemplo, la representada por un bloque **602**, como se muestra. Cuando el usuario toca el bloque **602**, aparece un item specific menu (menú específico de elemento - ISM) **604** que corresponde al bloque **602** en la interfaz gráfica de usuario. Los diferentes bloques pueden tener diferentes menús específicos de elementos, que corresponden a los posibles cultivos/productos que pueden cultivarse en ellos. Como se muestra, el menú ISM **604** que corresponde al bloque **602** muestra diferentes opciones seleccionables por el usuario, tales como A, B, C, D y E, que corresponden a cultivos diferentes que pueden cultivarse en el campo. Cada opción seleccionable, cuando se selecciona, proporcionará una herramienta específica para cultivar un tipo diferente de cultivo/producto, por ejemplo, mijo, maíz, zanahorias, trigo y arroz. La realización mostrada en las figuras y descrita en la presente memoria, es un simple ejemplo, y otras realizaciones que incorporan variaciones obvias también pueden ser posibles, de este modo, no limitan el alcance de la presente descripción. Por ejemplo, puede haber otro tipo diferente de herramientas presentes en el menú ISM, dependiendo del bloque/segmento del campo en el que se ha hecho clic, pulsado o seleccionado. Específicamente, si ya se cultiva en el bloque seleccionado **602**, entonces algunas de las opciones seleccionables que aparecen en el menú ISM pueden corresponder a pesticida, cosecha, agua de vertido, etc. Procediendo adicionalmente en combinación con la Fig. 7, si el usuario decide cultivar arroz, por ejemplo, él/ella selecciona una opción correspondiente adecuada del menú ISM, y desliza sus dedos sobre los diferentes bloques/segmentos del campo donde desea cultivar el arroz. Eventualmente, como se muestra, el arroz cultivado aparece por toda la región **700** del campo de cultivo, donde el usuario ha deslizado sus dedos, o arrastrado el ratón. Como un ejemplo adicional para ilustrar la aplicación del movimiento de deslizamiento a otras operaciones, si el usuario desea cosechar el arroz cultivado en ciertas áreas de la región **700**, entonces él/ella pulsa, hace clic o toca la región **700**, y una de las herramientas aparece en otro menú ISM emergente, para la operación de segado, como se muestra por la herramienta **702**. Continuando además en combinación con la Fig. 8, el usuario señala con su dedo la herramienta de segado y desliza el dedo sobre las regiones del campo donde desea cosechar el arroz cultivado. Eventualmente, como se muestra, el usuario ha cosechado y recolectado el arroz de las áreas **802** correctamente, y ha dejado de manera intencional las otras áreas **800** libres de cosecharse.

Haciendo hincapié en las ventajas de la aplicación de la característica de deslizamiento en la interfaz gráfica de usuario de un sistema de juego, en comparación con las soluciones de la técnica anterior ilustradas anteriormente mediante la Fig. 1 a la Fig. 3, todas estas operaciones como la cosecha o el cultivo en un campo de cultivo, por ejemplo, se ejecutan fácilmente mediante la acción de deslizamiento operable de manera sumamente rápida y sencilla, que solo lleva una fracción de un segundo y evita hacer clic o pulsar varias veces en puntos diferentes en la interfaz, como se realizó en el sistema de juego de la técnica anterior ilustrado anteriormente. Esto elimina cualquier efecto similar al deterioro de la pantalla de visualización si la pantalla es sensible al tacto, o evita complejidades al realizar diferentes operaciones, independientemente del tamaño del campo de cultivo.

La Fig. 9 es una ilustración de un entorno ilustrativo para implementar el método y el sistema según la presente descripción. Se muestran una pluralidad de dispositivos electrónicos **902**, **904**, **906** y **908** mediante los cuales un usuario puede conectarse a uno de los diferentes servidores **910** y **940** de juego, mediante una de las muchas redes representadas por **950**, **960** y **970**. Los servidores **910** y **940** pueden ser servidores individuales o múltiples situados centralmente o distribuidos como servicio/servidores de nube en la nube. Los dispositivos electrónicos **902**, **904**, **906** o **908**, pueden ser cualesquiera dispositivos electrónicos adecuados que tienen un hardware informático capaz de admitir y ejecutar un producto de software que corresponde a un sistema de juego. Ejemplos típicos de los dispositivos electrónicos ilustrados pueden incluir un ordenador de sobremesa, un ordenador portátil, una tableta, un teléfono inteligente incluidos

los popularmente conocidos iPhones®, Android Phone® etc., un iPad, etc. Además, cualquiera de los dispositivos electrónicos puede tener la pantalla sensible al tacto para obtener entradas de usuario mediante una operación de pulsado, y algunos de ellos también pueden acoplarse a, y pueden funcionar mediante dispositivos convencionales tales como un ratón, una palanca de mando, un teclado, etc. Además, los diferentes dispositivos electrónicos **902**, **904**, **906** y **908**, están habitualmente conectados entre sí mediante cualquiera de los servidores **910** y **940**, mediante las redes adecuadas. Las redes **950**, **970** y **960**, etc., pueden ser redes inalámbricas, tal como una Wireless Local area network (Red de área local inalámbrica - WLAN), Local area networks (Redes de área local - LAN), redes celulares, por ejemplo, red 2G, red 3G, Internet, etc. Además, cualquiera de los dispositivos electrónicos también puede usar sus propias redes de Bluetooth y conectarse a un servidor de Bluetooth, para sincronizar con los otros dispositivos electrónicos. El entorno ilustrativo mostrado es compatible con el juego multijugador, al facilitar que varios usuarios estén en línea, conectados mediante una red adecuada, y sincronizados entre sí. Además, varias bases de datos, como se muestra por los módulos **920**, **930**, etc., están acopladas a diferentes servidores, y la información relacionada con el entorno de juego se almacena de manera continua en estas bases de datos, cuando los diferentes usuarios están en línea para el juego multijugador.

Para un solo jugador, un usuario se conecta por medio de cualquiera de los dispositivos electrónicos **902**, **904**, **906** o **908**, y se conecta a uno de los servidores **910** o **940** de juego, mediante una red adecuada, por ejemplo a través de Internet y/o una red de comunicación inalámbrica. Cuando el usuario se conecta, y ejecuta el software de juego en el hardware informático del dispositivo específico que utiliza, por ejemplo, el dispositivo **902**, se genera una interfaz gráfica de usuario que corresponde al juego y aparece en la pantalla de visualización del dispositivo **902**. La interfaz gráfica de usuario presenta diferentes objetos gráficos en la pantalla de visualización del dispositivo **902**. Los objetos gráficos pueden representarse por diferentes bloques/segmentos de la interfaz gráfica de usuario, en donde pueden realizarse diferentes operaciones que corresponden al juego que se está jugando. Dichos bloques/segmentos, que son representativos de los objetos gráficos de la interfaz gráfica de usuario, han sido ilustrados anteriormente en las figuras anteriores que representan la vista de un juego de agricultura. Además, un objeto para señalar (cursor) que puede moverse sobre los diferentes objetos gráficos aparece en la interfaz gráfica de usuario, para controlar las operaciones de juego. Si el dispositivo **902** no tiene una pantalla sensible al tacto, el objeto puntero puede controlarse mediante un ratón, una palanca de mando o un conjunto de teclas del teclado, acoplado al dispositivo **902** (aunque no mostrado). Además, si el dispositivo **902** tiene una funcionalidad de pantalla táctil incorporada en la misma, las mismas operaciones de control también se pueden llevar a cabo deslizando, pulsando/haciendo clic con los dedos o con cualquier artículo sensible a la visualización, como cualquier otro órgano de señalización, un bolígrafo o un lápiz.

Otra base **980** de datos, acoplada al servidor **910** de juego, sirve como una base de datos back-end para el servidor **910** de juego. Cuando el usuario del dispositivo **902** comienza a jugar el juego, las acciones y los gestos típicos realizados por el usuario se registran en el servidor **980** back-end. Específicamente, dichas acciones se interpretan a través del servidor **910** de juego y se envían como mensajes al servidor **980** back-end, que eventualmente mantiene un registro, y una copia de seguridad del juego.

Dichos mensajes son opcionalmente en forma de conjuntos de datos enviados a través de una conexión a Internet mediante la cual el dispositivo **902** está conectado al servidor **910**, o enviados mediante cualquier otra conexión inalámbrica o por cable que conecta el dispositivo **902** al servidor **910** como se ha mencionado anteriormente. Los elementos típicos de dichos mensajes para mantener un back-end para el juego pueden incluir un cabezal, una carga útil y una suma de control. La suma de control puede ser una función de la carga útil, o puede ser un identificador de usuario único, como el nombre de usuario, etc. La ventaja de incluir la suma de control en el mensaje de mantenimiento de back-end, es la posibilidad de evitar fraudes potenciales mientras se juega al juego. Los expertos en la técnica entenderán que se puede aplicar una función de suma de control adecuada o un algoritmo de suma de control a los datos digitales recopilados, mientras se juega, para obtener la suma de control. Además, la suma de control que corresponde a los datos específicos se puede calcular de nuevo en cualquier momento, y se puede comparar con la suma de control almacenada, para evitar posibles fraudes. Los mensajes back-end recibidos por el servidor **910** también se envían a otras bases **920** y **930** de datos del servidor **910**. En estas bases de datos, estos mensajes back-end se usan para mantener una lógica continua que representa el estado del juego, por ejemplo, el puntaje exacto del jugador actualizado con el tiempo, y la etapa del juego que el jugador ya ha alcanzado. Con una recepción continua de los mensajes back-end por parte de las bases **920** y **930** de datos, se lleva a cabo una actualización periódica del estado del juego en estas bases **920** y **930** de datos del servidor y, finalmente, con el tiempo. Esto asegura facilitar la reanudación del juego a su último estado, en casos donde el dispositivo **910** se apaga inesperadamente, o el usuario cambia el terminal de juego, o abandona el juego intencionadamente durante un cierto tiempo, y vuelve a conectarse en algún otro momento, dicha posibilidad de reanudación contribuye a mejorar la satisfacción del usuario con la interfaz gráfica de usuario.

Aunque solo se han mostrado dos servidores **910** y **940**, puede haber varios servidores de juego coordinados y conectados entre sí para implementar el entorno de juego según la presente descripción. Además, el entorno tal como se muestra en la Fig. 9 es capaz de implementar un juego de cliente ligero, es decir, escrito en un programa informático que es parcialmente independiente en sus funciones computacionales, en donde una parte de la lógica de juego puede almacenarse en cualquiera de los servidores **910** y **940**, y una parte de este puede almacenarse en el terminal de juego. El ambiente representado también es compatible con un juego de cliente pesado, es decir, escrito en un ordenador únicamente independiente, en donde la lógica completa de juego puede almacenarse en el terminal de juego. Además, el juego opcionalmente está completamente hecho en línea también, en donde la mayor parte de la lógica de juego puede almacenarse en cualquiera de los servidores **910** o **940**.

Aunque, el sistema de juego implementable mediante el entorno de juego ilustrado se ha descrito para el caso en que un solo usuario se conecta a cualquiera de los dispositivos electrónicos **902**, **904**, **906** o **908**, el mismo entorno de juego admite el juego multijugador, en donde diferentes usuarios pueden conectarse mediante diferentes dispositivos electrónicos, y sincronizarse unos con otros mediante la conexión al mismo tiempo a través de cualquiera de los servidores **910** y **940** de juego comunes, mediante las redes adecuadas como se ha mencionado anteriormente, y comparten una interfaz gráfica de usuario que representa el juego en curso. En dichas realizaciones, la interfaz gráfica de usuario que aparece en las pantallas de visualización de los distintos dispositivos electrónicos, se actualiza periódicamente, al mismo tiempo, mediante los datos de lógica almacenados en las bases **920** y **930** de datos de los servidores de juego, en el back-end.

En la Fig. 10, se ilustra un método para facilitar la interacción sencilla de un usuario con una interfaz gráfica de usuario que corresponde a un sistema de juego, según la presente descripción. En una etapa **1002**, un usuario que juega a un juego en un dispositivo electrónico específico ejecuta el software de juego en el dispositivo electrónico para iniciar el juego. Como se ha mencionado anteriormente, el dispositivo electrónico puede ser cualquier dispositivo informático adecuado, o un teléfono móvil, incluido un teléfono inteligente. Para ejecutar el software de juego, el usuario ejecuta el programa de ordenador adecuado correspondiente al juego en el hardware informático del dispositivo. El hardware informático incluye los conocidos componentes o periféricos del dispositivo informático, incluidos la unidad de procesamiento central, la memoria (RAM y ROM), los dispositivos de medios fijos, incluidos la unidad de disco duro y el controlador de la RAID, y los dispositivos de medios extraíbles. Además, el dispositivo puede estar conectado a un ratón, a un teclado o a una palanca de mando, para ejecutar operaciones en el dispositivo. El producto de software correspondiente al juego se almacena en la unidad de disco duro del dispositivo informático. Además, en una etapa **1006**, cuando el usuario ejecuta el producto de software para el juego, aparece una interfaz gráfica de usuario que representa el entorno de juego en la pantalla de visualización en el dispositivo electrónico. Como se ha indicado anteriormente, e ilustrado mediante las figuras descritas anteriormente, la interfaz gráfica de usuario para el juego incluye diferentes objetos gráficos que representan los diferentes bloques/segmentos del entorno de juego. Por ejemplo, si el juego es un juego de agricultura, como se ha descrito anteriormente, los objetos gráficos pueden representar los diferentes segmentos/secciones del campo de cultivo, donde el usuario puede realizar diferentes operaciones para conseguir puntos en el juego. En una etapa **1010**, un puntero (cursor) móvil en la interfaz gráfica de usuario sobre los diferentes objetos gráficos, aparece en la interfaz. El puntero facilita la interacción del usuario con la interfaz de usuario para realizar diferentes operaciones en los diversos objetos gráficos de la interfaz. En un paso **1014**, cuando el usuario desea realizar una operación específica, él/ella hace clic o pulsa un objeto gráfico específico de la interfaz gráfica de usuario.

Además, si la pantalla de visualización del dispositivo electrónico es una pantalla sensible al tacto, el usuario también puede presionar suavemente con sus dedos, o con cualquier otro objeto sensible a la visualización, como un bolígrafo, sobre un objeto gráfico específico. En un ejemplo correspondiente de juego de agricultura, como se ha ilustrado anteriormente, el usuario puede desear cultivar un cultivo particular en una región específica del campo de cultivo, representada por la interfaz gráfica de usuario. En ese caso, el usuario necesita hacer clic o pulsar el segmento específico del campo donde desea realizar la operación de cultivo. En una etapa **1018**, cuando el usuario hace clic o pulsa un objeto gráfico específico, aparece una lista de menú que contiene un conjunto de opciones seleccionables por el usuario en la interfaz. Dichas opciones corresponden a diferentes operaciones que pueden realizarse en el objeto gráfico seleccionado que representa la región específica del entorno de juego. En una etapa **1022**, el usuario selecciona la opción deseada de la lista de menú. Cuando se realiza la selección, aparece una herramienta para facilitar la operación seleccionada en la interfaz. En un paso **1026**, para realizar la operación deseada, el usuario desliza sus dedos a través de una trayectoria específica que cubre todas las regiones u objetos gráficos, o a través de una parte específica de un objeto gráfico donde desea realizar esa operación. Además, en esta etapa **1026**, el usuario también puede usar el ratón, hacer clic en un punto específico y arrastrar el puntero por todos los diferentes objetos gráficos de la interfaz con el ratón donde desea realizar la operación. Además, la rapidez de la aplicación de la operación sobre los diferentes objetos gráficos depende de diferentes parámetros, al menos, parcialmente, de la velocidad con la que se realiza la operación de deslizamiento o arrastre y, por ejemplo, de la aceleración durante el deslizamiento, etc. Estos parámetros están directamente relacionados con la aplicación de la operación sobre los diferentes objetos gráficos. Además, en una etapa **1030**, cuando el usuario detiene el deslizamiento de los dedos, o el arrastre del puntero con el ratón, la operación seleccionada culmina y desaparece la correspondiente herramienta para esa opción de la interfaz. En una etapa **1034**, aparece una interfaz gráfica de usuario actualizada en la pantalla del dispositivo, ya que el efecto que corresponde a la operación seleccionada se aplica a todos los objetos gráficos sobre los que el usuario ha realizado la operación de deslizamiento o arrastre. En una etapa **1038**, el usuario decide si es necesario realizar o no otra operación de juego en cualquiera de los objetos gráficos de la interfaz. En caso afirmativo, entonces el método revierte al paso **1014**, donde el usuario selecciona nuevamente un objeto gráfico específico, y realiza las etapas posteriores de manera similar, incluida la selección de una opción de la lista de menú y el deslizamiento de objetos gráficos específicos.

El método y sistema de la presente descripción, para facilitar la interacción sencilla de un usuario con una interfaz gráfica de usuario que corresponde a un juego, proporciona importantes beneficios al mismo tiempo que se realizan diferentes operaciones en un entorno de juego. Además, hacer varios clic o pulsar con el ratón o los dedos, en diferentes puntos de la pantalla, se reduce mediante la compatibilidad con la función de deslizamiento proporcionada por la interfaz.

Un ejemplo adicional de un juego se muestra en las figuras Fig. 11A y Fig. 11B que muestran una captura de pantalla de un juego que utiliza la función de deslizamiento de la interfaz de usuario. En la Fig. 11A una herramienta **1102** se selecciona para cosechar trigo **1100**. La Fig. 11B muestra un campo de trigo con parte del corte **1106** de trigo y parte sin tocar **1104**.

Aunque la presente descripción se ha descrito ampliamente, mediante una realización ilustrativa donde se aplica en un entorno de juego, y específicamente mediante el ejemplo de un juego de agricultura, la descripción también encuentra aplicaciones en otros entornos de juego y, generalmente, también puede aplicarse a otras interfaces gráficas de usuario, no relacionadas con un sistema de juego.

Aunque la presente descripción se ha descrito ampliamente en considerable detalle para cubrir los posibles aspectos y realizaciones, los expertos en la técnica reconocerán que otras versiones de la invención también pueden ser posibles.

REIVINDICACIONES

1. Un dispositivo electrónico que comprende:

(i) una pantalla de visualización; y
(ii) un hardware informático que funciona para ejecutar un producto de software,

en donde ejecutar el producto de software resulta en la generación y aparición de una interfaz gráfica de usuario en la pantalla de visualización, estando configurada la interfaz gráfica para facilitar la interacción del usuario;
la interfaz gráfica de usuario, cuando aparece, presenta:

(iii) uno o más objetos gráficos;
(iv) un objeto puntero configurado para desplazarse sobre uno o más del uno o más objetos gráficos, y configurarse para invocar una lista de menú que contiene una o más opciones seleccionables por el usuario cuando se hace clic o se pulsa con el objeto puntero sobre uno o más del uno o más objetos gráficos;

en donde al seleccionar una opción seleccionable por el usuario a partir de la lista de menú, y realizar una de un arrastre del objeto puntero y deslizar un objeto sensible al tacto sobre la interfaz gráfica de usuario, a través de uno o más objetos gráficos, o a través de una parte de un objeto gráfico específico, el producto de software se configura para mantener un efecto que corresponde a la opción seleccionada para que se aplique de manera continua al uno o más objetos gráficos, o a la parte del objeto gráfico específico, respectivamente, permitiendo de esta manera un cambio en el estado del uno o más objetos gráficos, o la parte del objeto gráfico específico, respectivamente,
caracterizado por que
la interfaz gráfica de usuario está configurada para facilitar la terminación del efecto que corresponde a la opción seleccionada, y facilitar la desaparición de la opción seleccionada, al finalizar el arrastre del objeto puntero o el deslizamiento del objeto sensible al tacto; y
la rapidez de aplicación del efecto que corresponde a la opción seleccionada, sobre la parte del objeto gráfico, o sobre el uno o más objetos gráficos, depende al menos parcialmente de la velocidad de realizar la operación de arrastre del puntero, o la operación de deslizamiento del objeto sensible al tacto.

2. Un dispositivo electrónico de la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo electrónico además comprende una interfaz de entrada de usuario que aparece sobre la interfaz gráfica de usuario, estando configurada la interfaz de entrada del usuario para obtener e interpretar una entrada del usuario que se corresponde con mover el objeto puntero, hacer clic o pulsar el objeto puntero, o deslizar el objeto sensible al tacto sobre la interfaz gráfica de usuario.

3. Un dispositivo electrónico de la reivindicación 1, caracterizado por que la interfaz gráfica de usuario se configura de manera continua para aplicar la opción seleccionable por el usuario a la parte del objeto gráfico específico, o a uno o más objetos gráficos, en respuesta al arrastre por parte del usuario del objeto puntero o al deslizamiento del objeto sensible al tacto sobre la parte del objeto gráfico específico, o al uno o más objetos gráficos, respectivamente.

4. Un dispositivo electrónico de la reivindicación 2, caracterizado por que la interfaz gráfica de usuario es una pantalla sensible al tacto, y la interfaz de usuario se implementa como una superficie táctil de la pantalla sensible al tacto.

5. Un dispositivo electrónico de la reivindicación 1, caracterizado por que la interfaz gráfica de usuario está configurada para deshabilitar la aplicación del efecto que corresponde a la opción seleccionada, a la parte del objeto gráfico específico, o al uno o más objetos gráficos, en respuesta a la finalización del arrastre del objeto puntero, o el deslizamiento del objeto sensible.

6. Un dispositivo electrónico de la reivindicación 1, caracterizado por que la interfaz gráfica de usuario y el producto de software corresponden a un sistema de juego.

7. Un dispositivo electrónico de la reivindicación 6, caracterizado por que el sistema de juego corresponde a un juego de agricultura, los objetos gráficos de la interfaz gráfica de usuario corresponden a diferentes regiones espaciales de un entorno de cultivo en el que el usuario desea cultivar el uno o más cultivos, y en donde las opciones seleccionables por el usuario en la lista de menú corresponden a diferentes herramientas de cultivo.

8. Un dispositivo electrónico de la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo electrónico incluye una base de datos para registrar y actualizar de manera continua el cambio en el estado del uno o más objetos gráficos, estando el producto de software acoplado a la base de datos y estando configurado para reanudar el estado del uno o más objetos gráficos a su último estado actualizado en la base de datos, en caso de interrupciones en el estado operativo de la interfaz gráfica de usuario.

9. Un dispositivo electrónico de la reivindicación 1, caracterizado por que el dispositivo electrónico es un ordenador de sobremesa, un ordenador portátil, o un teléfono inteligente.

10. Un sistema que comprende un servidor, una red y una pluralidad de los dispositivos electrónicos de la reivindicación 1, en donde la pluralidad de los dispositivos electrónicos se conecta al servidor mediante la red, y en donde las interfaces gráficas de usuario se generan temporalmente al mismo tiempo en cada uno de los dispositivos electrónicos, para facilitar una pluralidad de interacción de los usuarios con la interfaz gráfica de usuario, caracterizado por que las interfaces gráficas de usuario generadas en la pluralidad de los dispositivos electrónicos se coordinan mediante el servidor y se actualizan al mismo tiempo en la pluralidad de dispositivos electrónicos con el tiempo.

11. Un método para facilitar las interacciones del usuario con una interfaz gráfica de usuario, generándose y apareciendo la interfaz gráfica en la pantalla de visualización de un dispositivo electrónico, ejecutando un producto de software en un hardware informático del dispositivo electrónico, en donde el método comprende:

(i) reproducir uno o más objetos gráficos en la interfaz gráfica de usuario;
(ii) hacer clic o pulsar sobre uno o más del uno o más objetos gráficos mediante un objeto puntero móvil, para invocar una lista de menú que contiene una o más opciones seleccionables por el usuario, una opción seleccionada por el usuario que corresponde a un efecto que se aplica a una parte de un objeto gráfico específico, o a uno o más del uno o más objetos gráficos;
(iii) seleccionar una opción seleccionable por el usuario específica de la lista de menú, y mantener un efecto que corresponde a la opción seleccionada para ser aplicada de manera continua al uno o más objetos gráficos, o a la parte del objeto gráfico específico, respectivamente, realizando una de un arrastre del objeto puntero de un objeto y deslizando un objeto sensible al tacto sobre la interfaz gráfica de usuario, a través de uno o más objetos gráficos, o a través de una parte de un objeto gráfico específico, permitiendo de este modo un cambio en el estado del uno o más objetos gráficos, o la parte del objeto gráfico específico, respectivamente;

caracterizado por que el método además incluye
configurar la interfaz gráfica de usuario para mantener el efecto que corresponde a la opción seleccionada por el usuario seleccionada activa, hasta que se realice la operación de arrastre o la operación de deslizamiento, y configurar la interfaz gráfica del usuario para habilitar la desaparición de la opción seleccionada cuando se termina la operación de arrastre o de deslizamiento; y
aplicar el efecto que corresponde a la opción seleccionable por el usuario seleccionada, sobre la parte del objeto gráfico, o sobre el uno o más objetos gráficos, que dependen al menos parcialmente de la velocidad de realización de la operación de arrastre del objeto puntero o de la operación de deslizamiento del objeto sensible al tacto.

12. Un método de la reivindicación 11, caracterizado por que el producto de software corresponde a un sistema de juego.

13. Un método de la reivindicación 12**,** caracterizado por que el sistema de juego corresponde a un juego de agricultura, los objetos gráficos corresponden a las regiones espaciales de un entorno de cultivo, y las opciones seleccionables por el usuario corresponden a diferentes herramientas de cultivo.

14. Un método de la reivindicación 11, caracterizado por que el método además comprende registrar y actualizar de manera continua el cambio en el estado del uno o más objetos gráficos, acoplando el producto de software a la base de datos, y reanudando el estado de uno o más objetos gráficos a su último estado actualizado en la base de datos, en caso de interrupciones en las operaciones de la interfaz gráfica de usuario.

15. Un método de la reivindicación 11, caracterizado por que el método además comprende:

(i) conectar una pluralidad de los dispositivos electrónicos a un servidor mediante una red;
(ii) generar la interfaz gráfica de usuario temporalmente al mismo tiempo en la pantalla de los diferentes dispositivos electrónicos; y
(iii) coordinar la pluralidad de interfaces gráficas de usuario mediante el servidor, y actualizarlas simultáneamente con el tiempo, para facilitar la interacción y coordinación de varios usuarios con las interfaces gráficas de usuario.

16. Un método de la reivindicación 15, caracterizado por que las interfaces gráficas de usuario corresponde a un sistema de juego, y estando el método implementado para facilitar un sistema de juego en línea multijugador.

17. Un producto de software registrado en un medio de almacenamiento de datos legible por una máquina, caracterizado por que el producto de software es ejecutable en el hardware informático de un dispositivo informático, para implementar un método de la reivindicación 11.

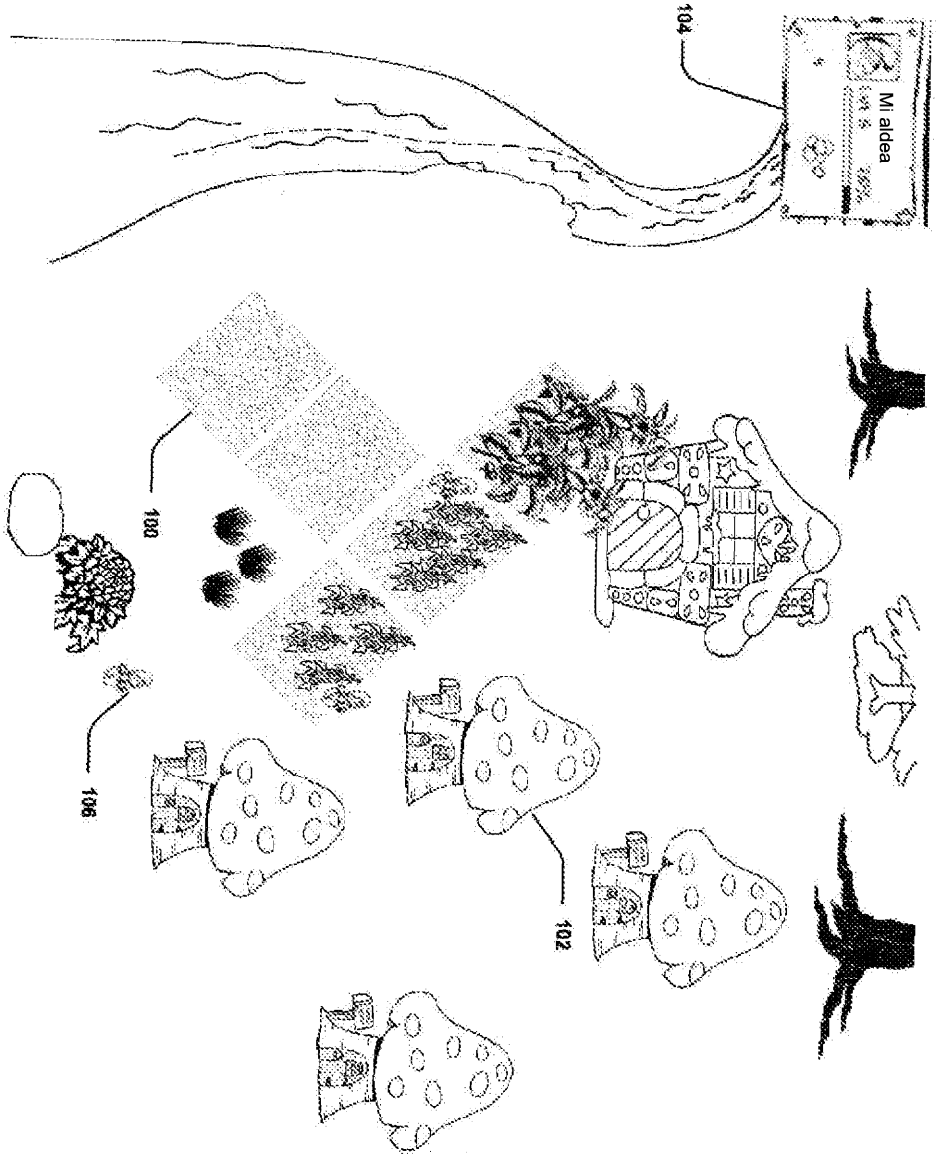


FIG. 1

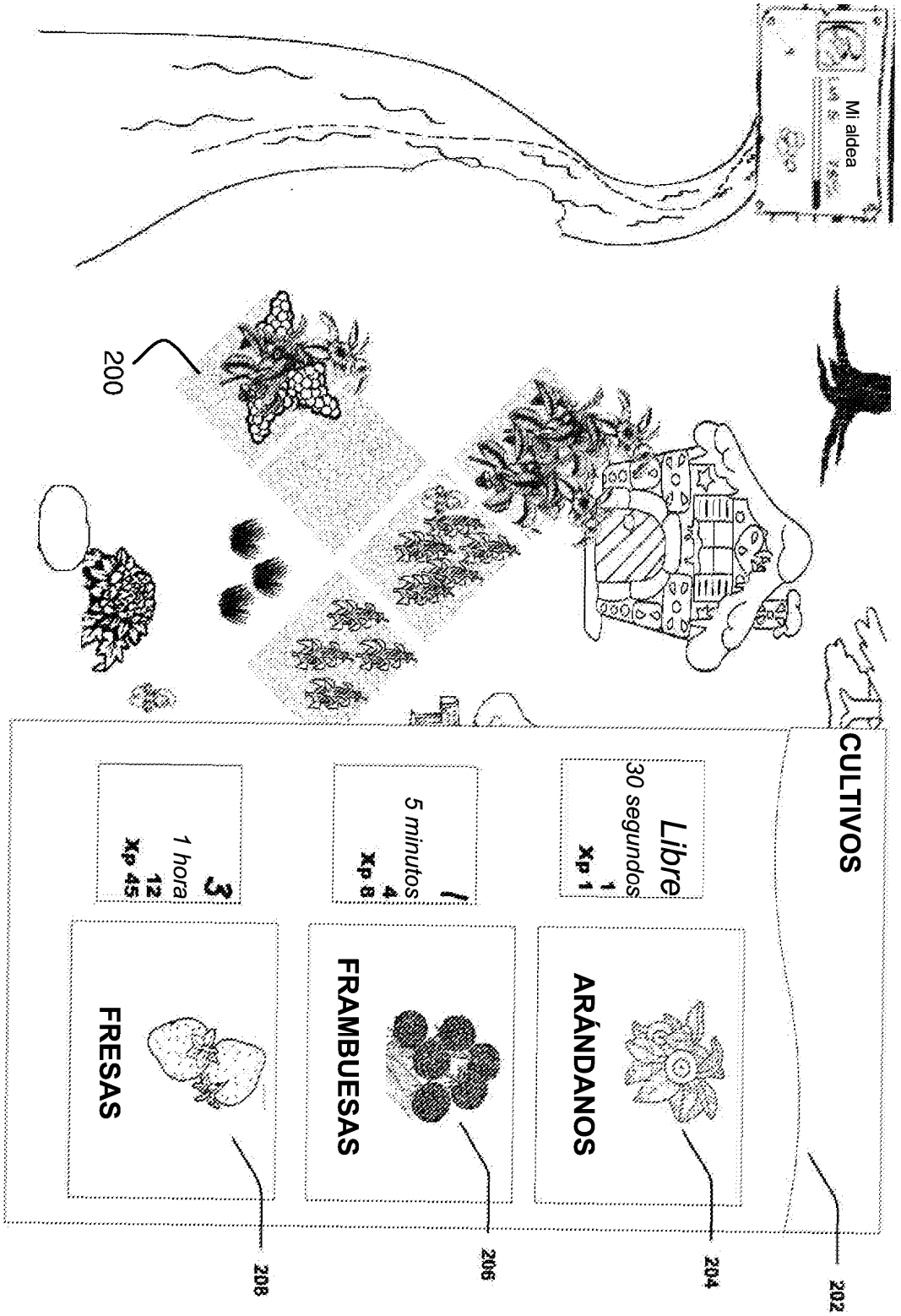

Mi aldea
200
CULTIVOS
Libre
30 segundos
Xp 1
5 minutos
Xp 8
1 hora
Xp 45
ARÁNDANOS
FRAMBUESAS
FRESAS
202
204
206
208

FIG. 2

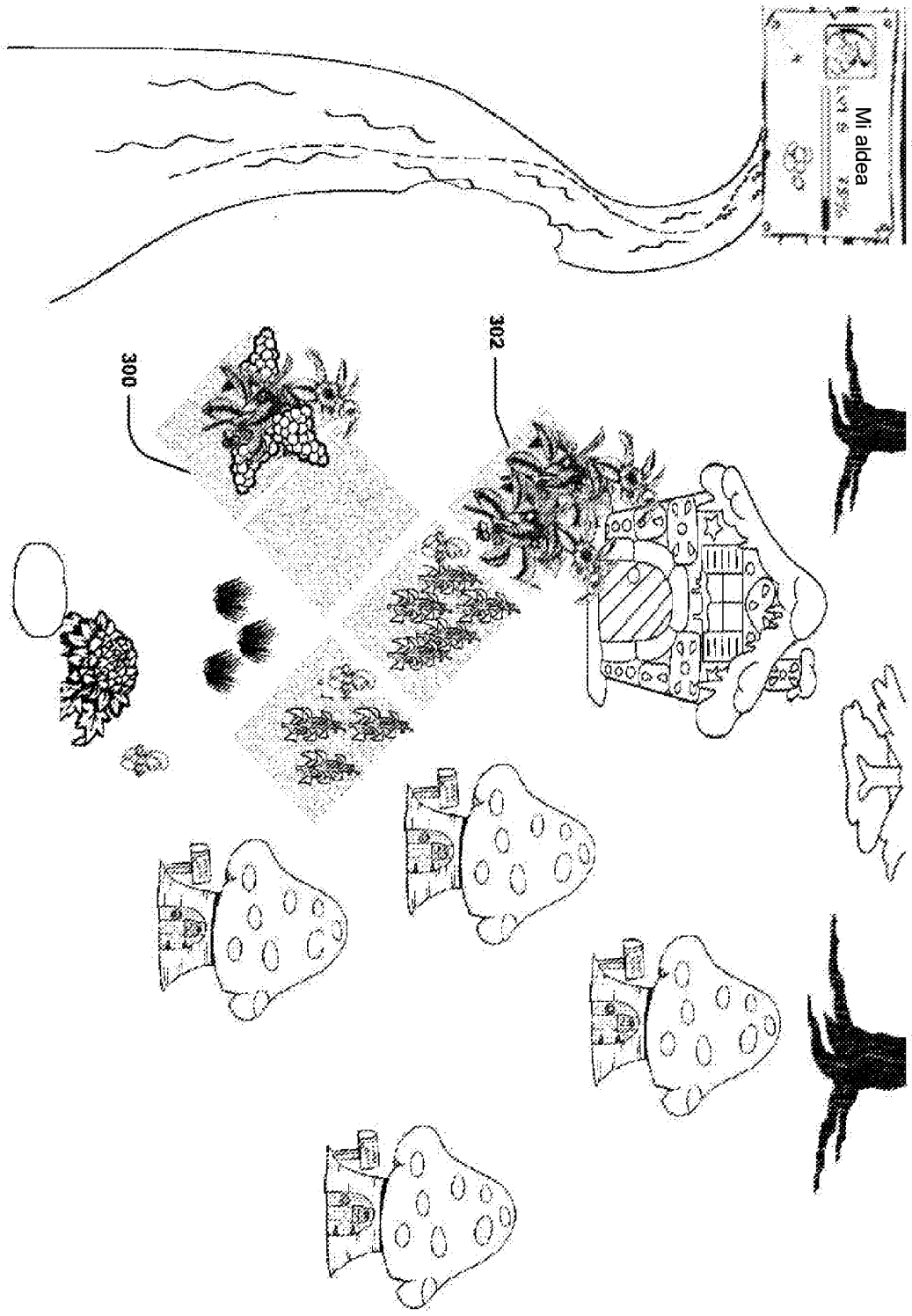


FIG. 3

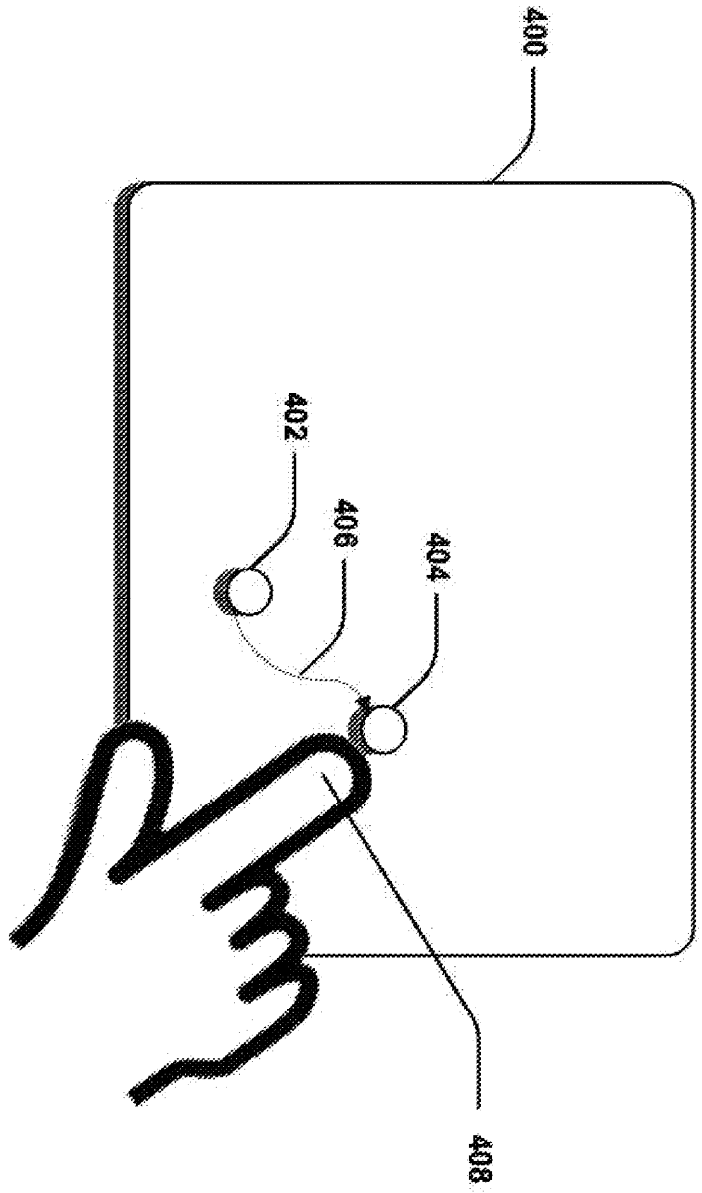
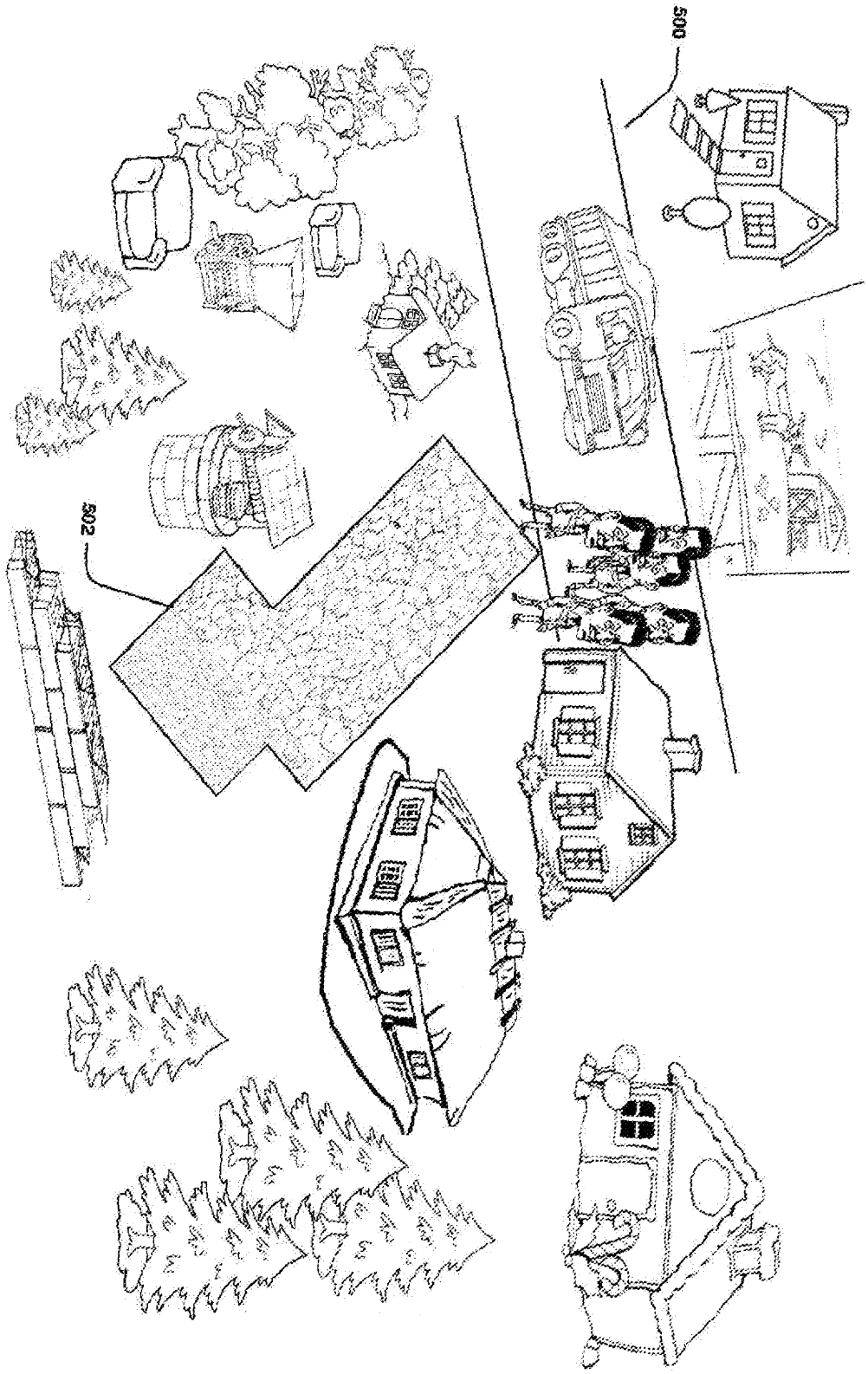


FIG. 4

FIG. 5



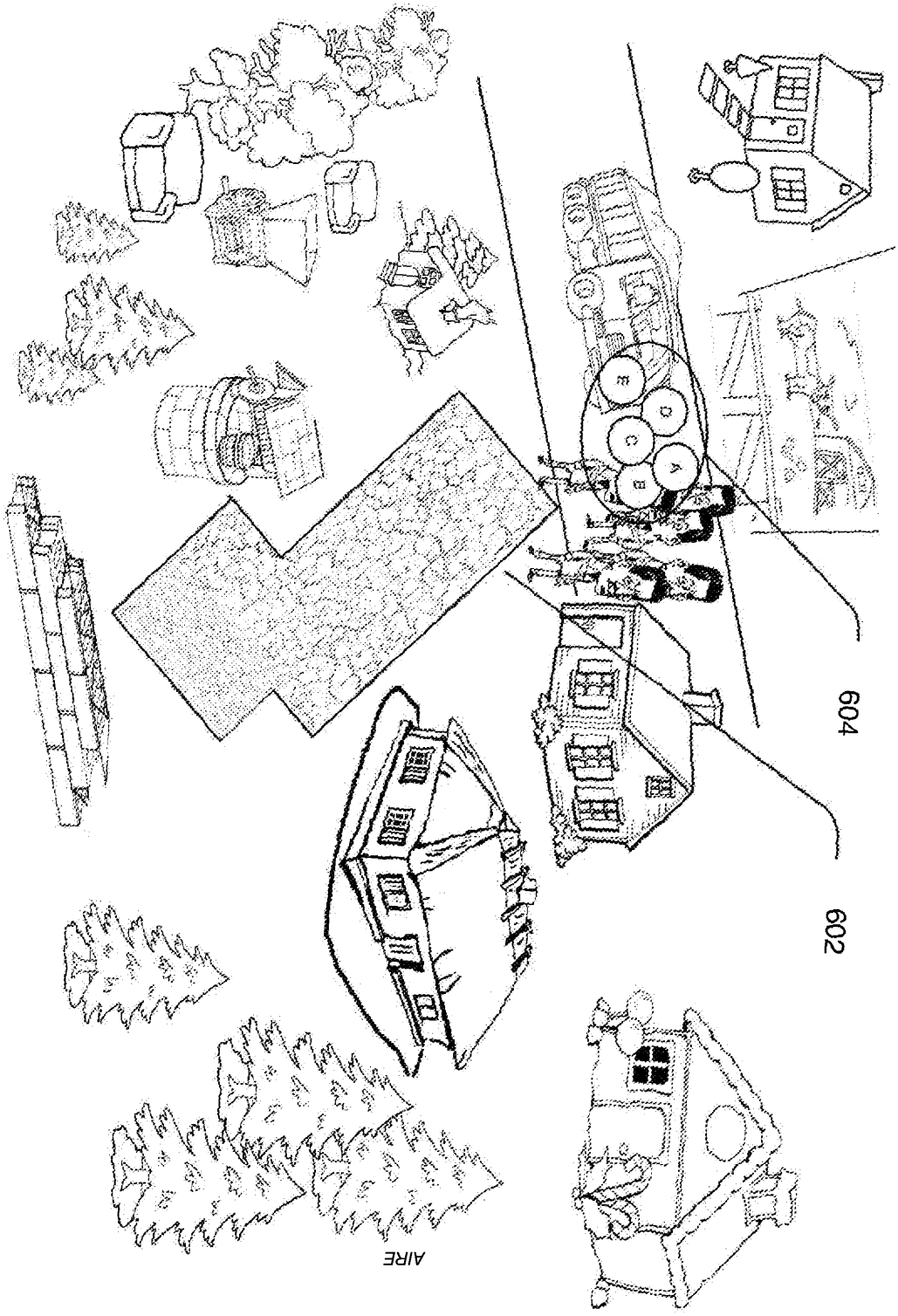


FIG. 6

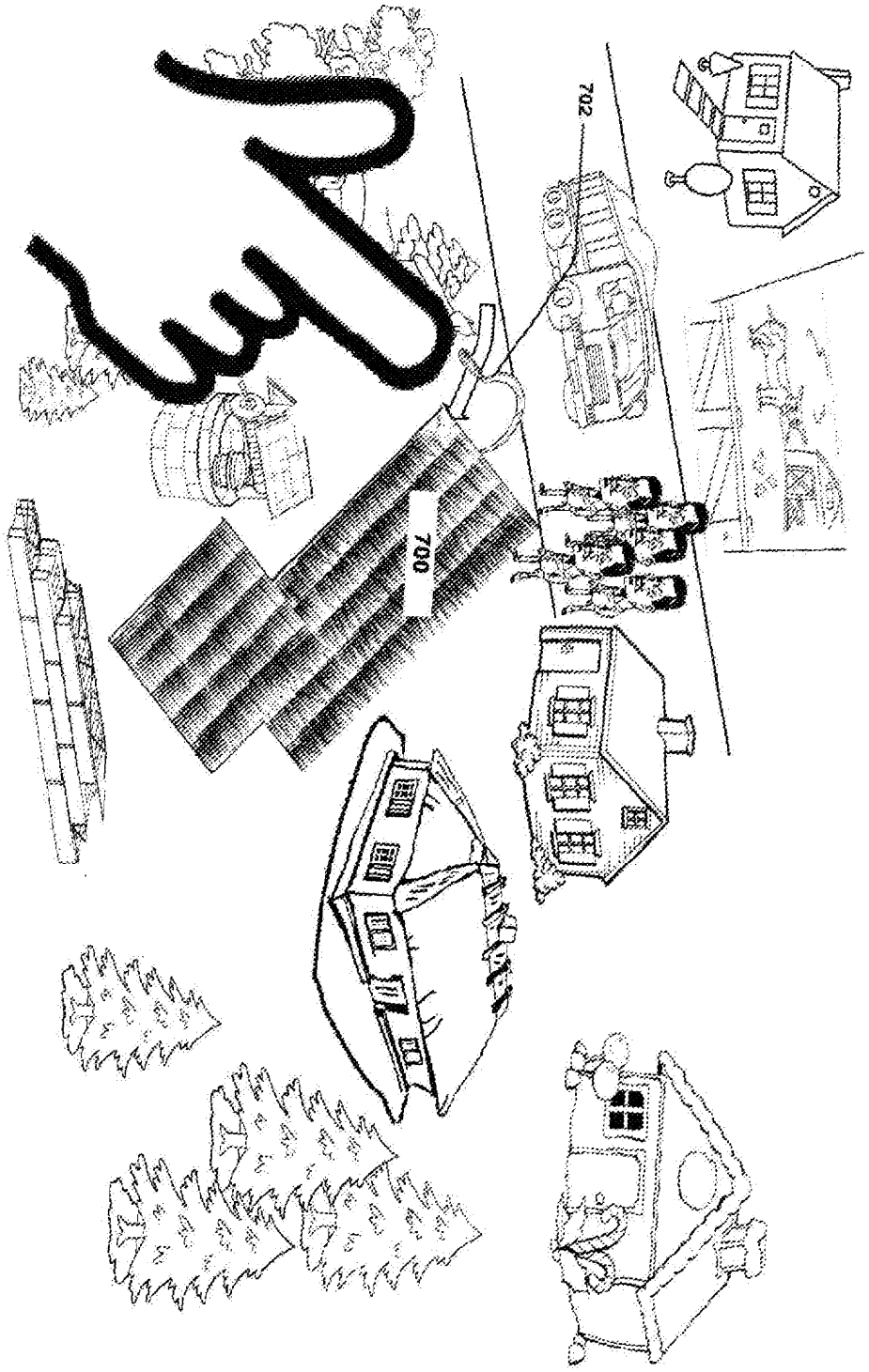


FIG. 7

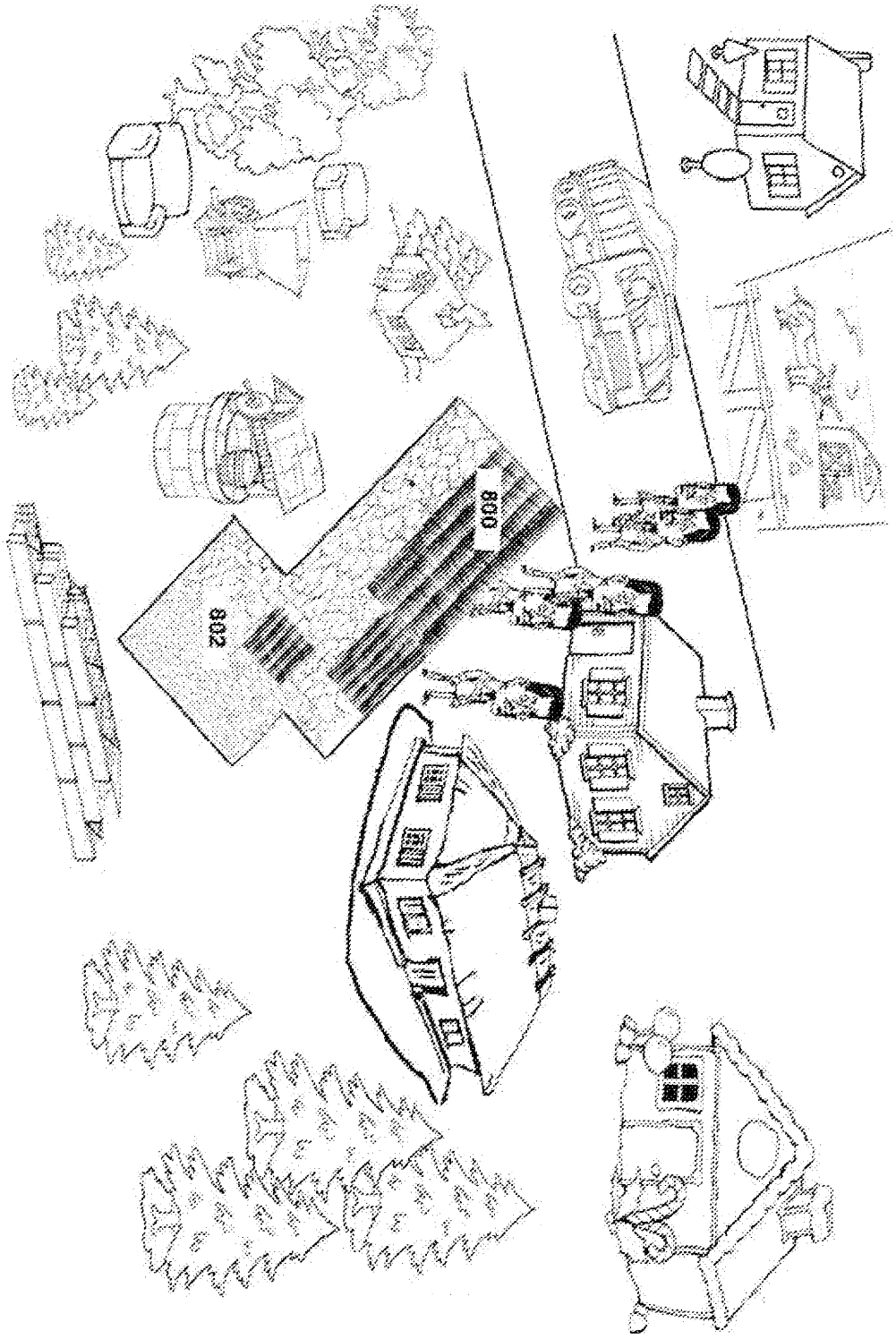


FIG. 8

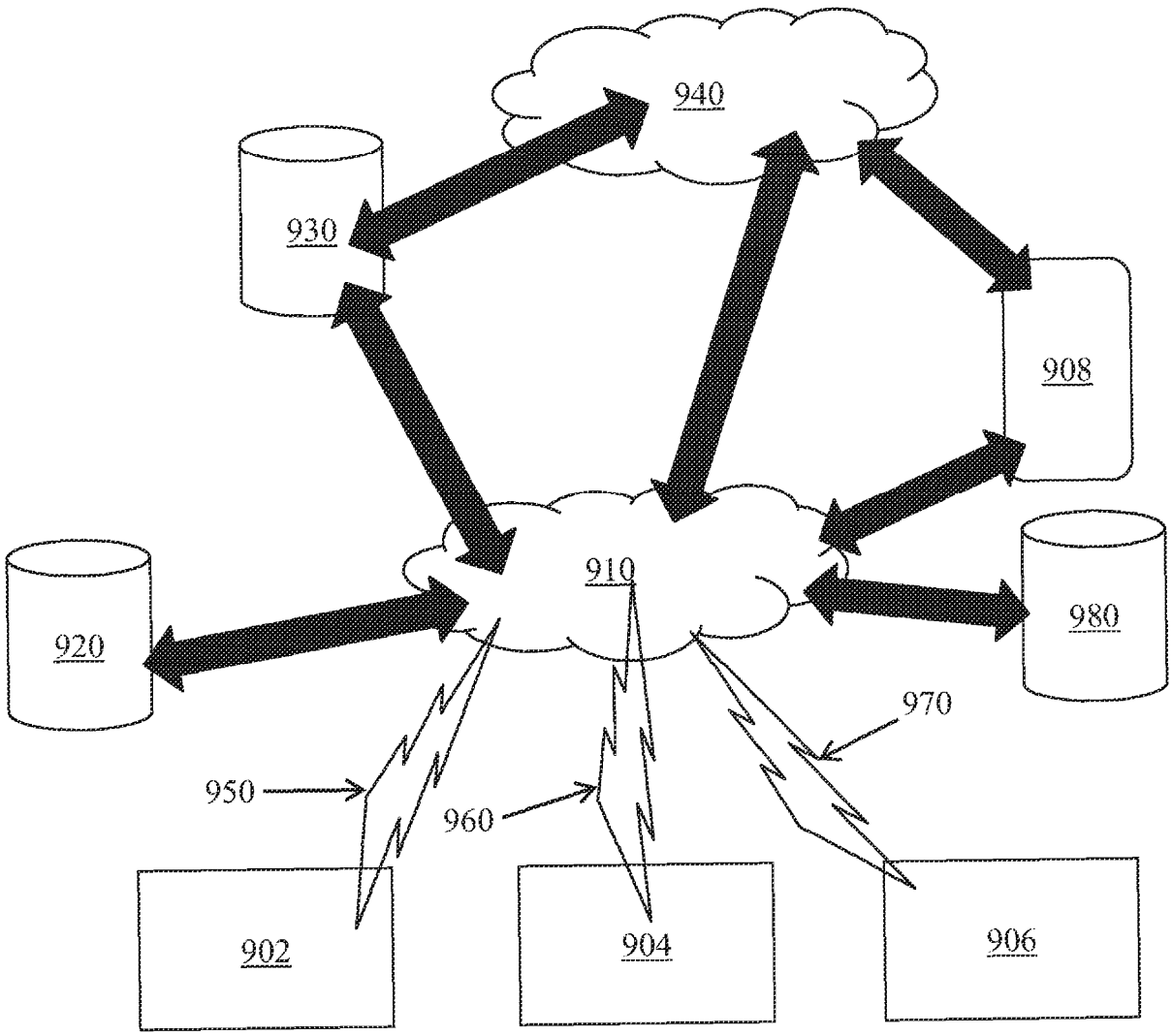


Fig. 9

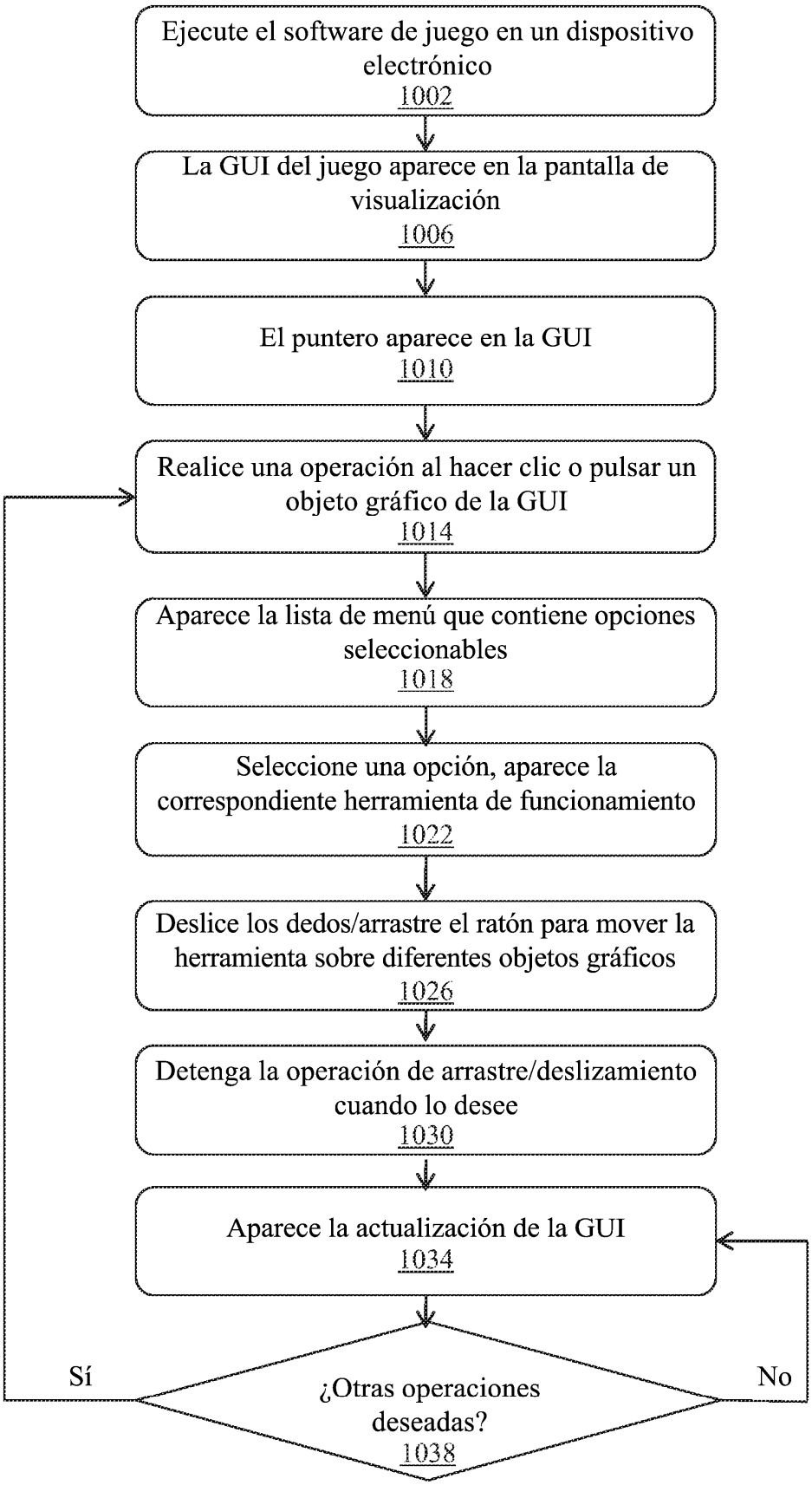

Ejecute el software de juego en un dispositivo electrónico
1002
La GUI del juego aparece en la pantalla de visualización
1006
El puntero aparece en la GUI
1010
Realice una operación al hacer clic o pulsar un objeto gráfico de la GUI
1014
Aparece la lista de menú que contiene opciones seleccionables
1018
Seleccione una opción, aparece la correspondiente herramienta de funcionamiento
1022
Deslice los dedos/arrastre el ratón para mover la herramienta sobre diferentes objetos gráficos
1026
Detenga la operación de arrastre/deslizamiento cuando lo desee
1030
Aparece la actualización de la GUI
1034
¿Otras operaciones deseadas?
1038
Sí
No

Fig. 10

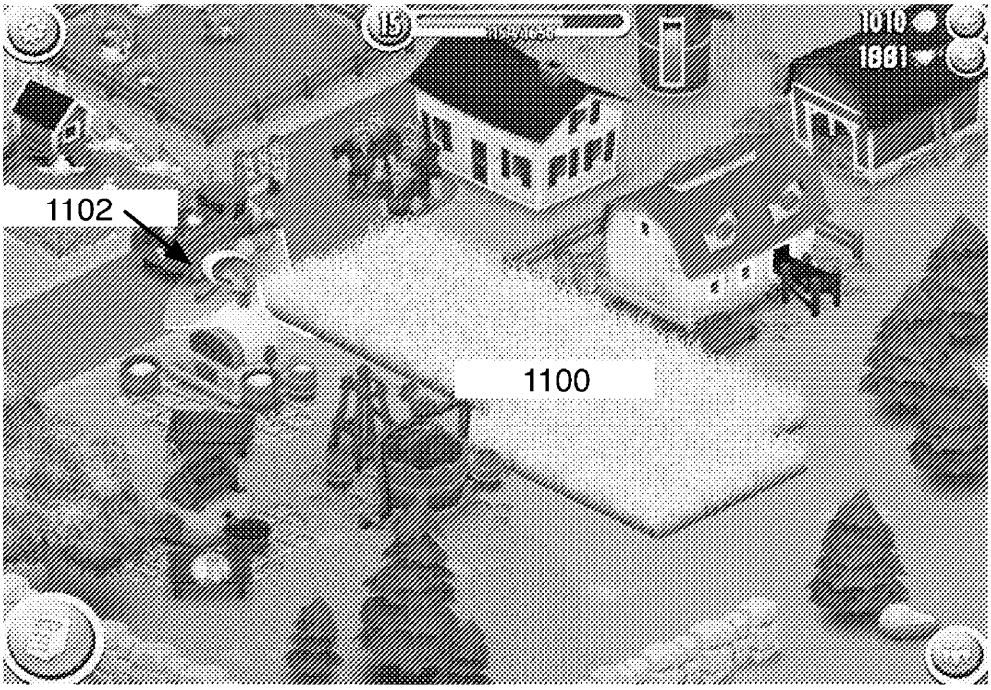


FIG. 11A

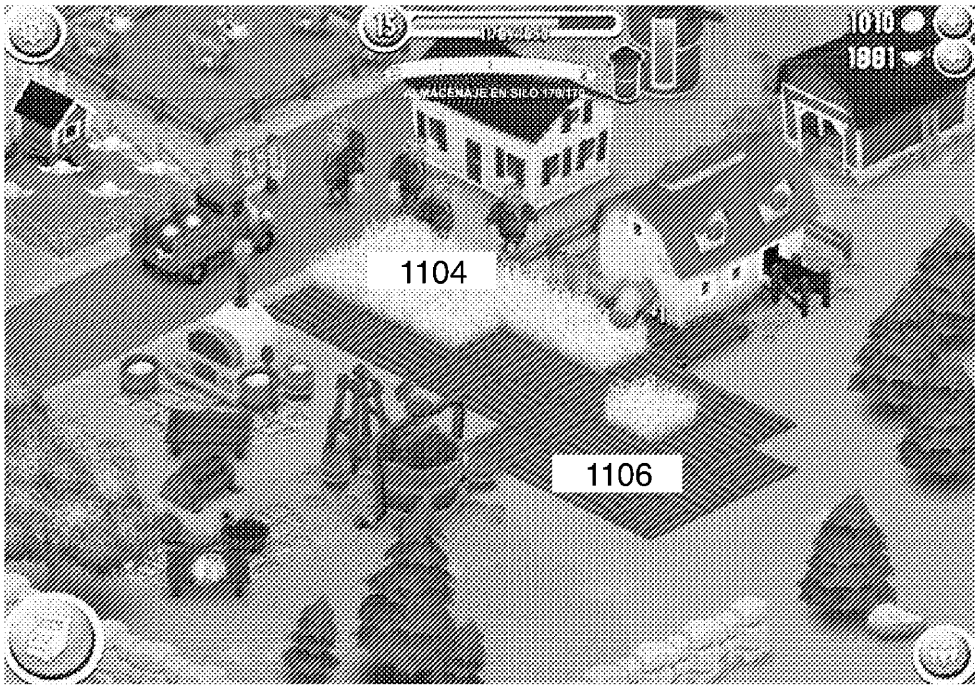


FIG. 11B